

**LAPORAN
PENELITIAN PEMBINAAN
TAHUN ANGGARAN 2010**



**Sistem Tata Kelola Database Sekolah dasar dan
Menengah Propinsi Bengkulu**

Peneliti :

Ketua : Rusdi Efendi, ST., M.Kom

**Anggota : Funny Farady C, S.Kom., M.T
Arie Vatesia M.T.I**

**DIBIYAI OLEH DIPA UNIVERSITAS BENGKULU
KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
SESUAI DENGAN SUAT KEPUTUSAN REKTOR
NOMOR:
TANGGAL :**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BENGKULU
Tahun 2010**

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL
PENELITIAN PEMBINAAN**

1. Judul Penelitian : **Sistem Tata Kelola Database Sekolah Dasar dan Menengah Propinsi Bengkulu**
2. Bidang Ilmu Penelitian : Teknologi
3. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Rusdi Efendi, S.T., M.Kom
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIP : 19810112 200501 1 002
 - d. Pangkat./Golongan : Penata Muda /III a
 - e. Jabatan Fungsional : Lektor
 - f. Fakultas/Jurusan : Teknik Prodi : Teknik Informatika
 - g. Anggota peneliti :

	Nama Lengkap dan Gelar	Bidang keahlian	Jurusan / fakultas
1	Funny Farady C, S.Kom., M.T	Sistem Informasi	Tek.informatika / Teknik
2	Arie Vatesia M.T.I	Sistem Informasi	Tek.informatika / Teknik

4. Lokasi Penelitian : Propinsi Bengkulu
5. Kerjasama dengan instansi lain :
- a. Nama Instansi :
 - b. Alamat :
6. Jangka Waktu Penelitian : 8 bulan
7. Biaya : Rp. 9.000.000,-(Sembilan Juta Rupiah)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Bengkulu, November 2010
Ketua Peneliti,

(Dr. Ir. M. Syaiful, M.S)
NIP. 131 688 810

(Rusdi Efendi. S.T. M.Kom)
NIP. 19810112 200501 002

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian

(Drs. Sarwit Sarwono, M.Hum)
NIP. 131 601 662

DAFTAR ISI

Lembar identitas dan Pengesahan	i
Daftar isi	ii
Ringkasan	iii
Prakata	iv
Daftar Gambar	v
Daftar Tabel	vi
Daftar Lampiran	vii
Bab I Pendahuluan	1
Bab II Tinjauan Pustaka	4
Bab III Tujuan dan Manfaat Penelitian	17
Bab IV Metode Penelitian	18
Bab V Hasil dan Pembahasan	21
Bab VI Kesimpulan dan Saran	41
Daftar Pustaka	
Lampiran	

RINGKASAN

SISTEM TATA KELOLA DATABASE KEWILAYAHAN BERBASIS WEB PROPINSI BENGKULU

Oleh

Rusdi Efendi¹, Funny Farady, Arie Vatesia

Ketersediaan data merupakan suatu kebutuhan yang mendasar bagi banyak pihak (*stakeholder*) termasuk pemerintah daerah dalam mengambil kebijakan. Semakin detil dan mudah data diperoleh, diharapkan semakin baik kebijakan yang diambil. Namun ketersediaan yang diharapkan tidak disertai dengan penyediaan media informasi yang akurat, sistematis, dan terukur. Disisi lain, Universitas Bengkulu sebagai sebuah lembaga pendidikan yang berperan sebagai kontrol dari pembangunan di Propinsi Bengkulu dituntut untuk berperan aktif dalam menciptakan suatu perangkat sistem informasi yang dapat memperingan proses komunikasi dan pengolahan data yang berhubungan dengan semua potensi wilayah yang terdapat di Propinsi Bengkulu. Salah satu yang dapat diberikan adalah dengan adanya penyediaan data pendidikan yang terdapat pada tiap tingkatan sekolah yang dimiliki oleh masing-masing kabupaten yang berada di Propinsi Bengkulu.

Melalui penelitian ini dapat memberikan wacana bagaimana menyediakan suatu media yang dapat memberikan informasi mengenai data kewilayahan yang terdapat di Propinsi Bengkulu. Sebagai langkah awal, media yang telah dihasilkan adalah media informasi data tata kelola bidang pendidikan. Informasi ini meliputi data-data berupa profil tiap sekolah yang dimiliki pada kabupaten/kota yang terdiri atas data 1309 Sekolah Dasar (SD), 430 Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan 134 Sekolah Menengah Tingkat Atas (SMA).

Kata kunci: Sistem informasi, data kewilayahan, pendidikan

Dibiayai Oleh Direktorat Pembinaan Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat Dengan Nomor Kontrak: **7009/214A/J30.2/PG/2009**, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional

PRAKATA

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah Swt serta Junjungan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan kami kekuatan dan kemampuan untuk dapat melaksanakan penelitian yang berjudul “**Sistem Tata Kelola Database Kewilayahan Berbasis Web Propinsi Bengkulu**” ini.

Banyak hal yang masih menjadi kelemahan dari penellitian ini, namun semua itu tidak lain merupakan bagian dari langkah menuju kesempurnaan pencapaian filosiopi dasar dari penelitian yang kami lakukan yakni penyediaan media informasi tat kelola database kewilayahahan khususnya Bidang pendidikan di Propinsi Bengkulu.

Dalam pada ini kami ingin menghaturkan rasa terima kasih yang sebesar besarnya kepada Dirjen Dikti melalui Direktorat Pembinaan P3M Dirjen DIkti Depdiknas yang telah membiayai pelaksanaan penelitian ini. Demikian pula kepada Rektor UNIB melalui Lembaga Penelitian UNIB yang telah memfasilitasi kegiatan penelitian ini sehingga peneliti barhasil mendapatkan dana penelitian yang meskipun masih belum cukup untuk dapat melaksanakan keseluruhan target penelitian namun sangat berharga sebagai inisiasi dan dapat memotivasi peneliti untuk tetap *comitted* menyempurnakan penelitian ini. Terimakasih juga kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu peneliti yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Wassalam
Bengkulu Mei 2010

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Karakteristik sistem	7
Gambar 2.2	Siklus hidup pengembangan sistem	10
Gambar 2.3	Notasi kelas	12
Gambar 2.4	Notasi kelas-objek	13
Gambar 2.5	Relasi antar objek	13
Gambar 4.1	Contoh <i>Script</i> PHP	20
Gambar 4.2	Tampilan Hasil <i>Script</i> PHP	20
Gambar 4.3	Tahapan pengembangan sistem dengan Metode Objek-Oriented	23
Gambar 4.4	Arsitektur Sistem	26
Gambar 5.1	Tampilan depan sistem	33
Gambar 5.2	Tampilan menu pencarian cepat	33
Gambar 5.3	Tampilan form menu pencarian berdasarkan kategori	34
Gambar 5.4	Form hasil pencarian data.	35
Gambar 5.5	Tampilan menu login	36
Gambar 5.6	Tampilan profil sekolah secara lengkap	37
Gambar 5.7	Tampilan form input data sekolah lengkap	38
Gambar 5.8	Tampilan form kategori profil sekolah	39
Gambar 5.9	Form pengisian identitas sekolah	40

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Waktu Penelitian	18
Tabel 4.2	Profil induk sekolah	27
Tabel 4.3	Jenis Sekolah	27
Tabel 4.4	Data Kabupaten	28
Tabel 4.5	Data Kecamatan	28
Tabel 4.6	Keadaan Inventaris Sekolah	28
Tabel 4.7	Data Guru	28
Tabel 4.8	Data Referensi Sekolah	29
Tabel 4.9	Mata Pelajaran	29
Tabel 4.10	Pendidikan dan Pelatihan	29
Tabel 4.11	Sarana sekolah	29
Tabel 5.1	Skenario Pengujian Fungsional	39

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1 Personalia Peneliti
- LAMPIRAN 2 Data Jumlah Siswa Sekolah Dasar Dan Sekolah Menengah
 Pertama setiap Kabupaten yang Berada dalam Propinsi Bengkulu
- LAMPIRAN 3 Contoh Borang Profil Sekolah Dasar

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan kebutuhan dasar manusia dalam melakukan kehidupan bermasyarakat dan bernegara. Dalam melaksanakan kehidupan bermasyarakat dan bernegara selalu muncul permasalahan pendidikan, dan permasalahan tersebut harus dilihat secara komprehensif, oleh karena itu diperlukan suatu kebijakan pendidikan yang komprehensif dan bersifat multidimensi. Permasalahan mendasar yang sering muncul dalam pengelolaan manajemen pendidikan adalah kurang akurat data yang dimiliki instansi pendidikan mengenai profil setiap sekolah. Hal ini disebabkan oleh kurang adanya sinkronisasi dan terintegrasinya sistem tata kelola database sekolah.

Dalam pengamatan awal kenyataannya, Propinsi Bengkulu memiliki 1200 Sekolah Dasar dan 200 Sekolah tingkat menengah. Dari setiap sekolah tersebut belum memiliki data profil sekolah yang lengkap. Sehingga belum dapat digunakan secara optimal oleh sekolah yang bersangkutan dan pihak-pihak yang terkait. Padahal dengan adanya kelengkapan data sekolah ini akan sangat membantu dalam pendataan untuk menampilkan informasi profil sekolah serta memberikan peluang untuk pengembangan sekolah yang bersangkutan yang ada di Propinsi Bengkulu.

Dengan telah dilakukannya survei awal pada beberapa sekolah yang berada pada tiap kabupaten secara random sampling, didapatkan bahwa pemanfaatan data profil yang dimiliki sekolah selama ini belum maksimal, hanya dilakukan dengan pencatatan secara manual padahal peran profil sekolah tersebut dalam pendidikan sangat penting dimana jika disinergikan dengan sistem informasi maka akan menjadikan suatu basis data tata kelola pendidikan di Propinsi Bengkulu. Dengan sistem informasi ini nanti akan diperoleh sistem yang mampu mendata daerah atau wilayah mana saja yang belum terlayani pendidikan secara baik untuk diberikan solusi berupa bantuan kepada sekolah yang bersangkutan.

Universitas Bengkulu sebagai sebuah institusi pendidikan yang berperan sebagai kontrol dari pembangunan di Propinsi Bengkulu dituntut untuk berperan aktif dalam menciptakan suatu perangkat sistem informasi tata kelola yang dapat memperingan proses komunikasi dan pengolahan data yang berhubungan dengan bidang pendidikan

yang terdapat di Propinsi Bengkulu. Penelitian ini diharapkan menghasilkan suatu tata kelola basis data bidang pendidikan oleh pihak Universitas Bengkulu.

Dengan adanya kelengkapan data yang dimiliki oleh sekolah yang ditampilkan melalui sistem informasi tata kelola oleh pihak Universitas Bengkulu, artinya sekolah dapat menciptakan pengelolaan pendidikan yang efektif, efisien, dan produktif serta dapat membantu sekolah dalam peningkatan status akreditasi. Akreditasi memiliki makna yang penting, karena ia dapat digunakan sebagai: acuan dalam upaya peningkatan mutu sekolah dan rencana pengembangan sekolah, umpan balik untuk usaha pemberdayaan dan pengembangan kinerja warga sekolah dalam rangka menerapkan visi, misi tujuan, sasaran, strategi dan program sekolah, pendorong motivasi untuk sekolah agar terus meningkatkan mutu sekolahnya secara bertahap, terencana, dan kompetitif di tingkat kabupaten/kota, Provinsi, nasional bahkan regional dan internasional.

Berdasarkan hal tersebut, Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wacana bagaimana menyediakan suatu media yang dapat memberikan informasi mengenai tata kelola database pendidikan yang terdapat di Propinsi Bengkulu. Sebagai langkah awal, media yang telah dihasilkan adalah media informasi data tata kelola bidang pendidikan. Informasi ini meliputi data sekolah-sekolah mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang permasalahan di atas, maka dapat ditarik suatu rumusan permasalahan yakni bagaimana menyediakan media sistem tata kelola data base sekolah dasar dan sekolah menengah di Propinsi Bengkulu yang dapat diakses oleh pihak-pihak yang membutuhkan (*stakeholder*)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Sistem dan Informasi

2.1.1 Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem dikemukakan oleh Jerry FitzGerald, Ardra FitzGerald dan Warren D. Stallings sebagai berikut :

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan operasi didalam sistem. Prosedur didefinisikan oleh Richard F. Neuschel sebagai berikut :

Suatu prosedur adalah suatu urutan operasi klerikal (tulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang didalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi.

2.1.2 Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Sumber dari informasi adalah data. Data sendiri merupakan kenyataan yang menggambarkan sesuatu yang terjadi pada saat tertentu yang merupakan satu kesatuan yang bisa berupa objek nyata seperti tempat, benda dan orang yang benar-benar ada dan terjadi. Data merupakan bentuk yang masih mentah, sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan sesuatu yaitu informasi. Data juga perlu diolah

untuk menghasilkan informasi. Untuk mengolahnya digunakan suatu model proses tertentu.

Data diolah melalui suatu model, menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Burch disebut dengan siklus informasi (*information cycle*) atau siklus pengolahan data (*data processing cycle*).

2.1.3 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen (*component*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*) dan sasaran (*objectives*) ataupun tujuan (*goal*).

a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan.

b. Batas Sistem

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas sistem juga menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar ini ada yang bersifat menguntungkan dan ada juga yang bersifat merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem sehingga harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan sehingga tidak mengganggu kelangsungan hidup sistem.

d. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media penghubung antar satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber daya - sumber daya

mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan bagi subsistem lainnya melalui penghubung sehingga dengan integrasi tersebut tiap subsistem dengan subsistem lainnya dapat membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem

Masukan adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem, dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Sedangkan signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

f. Keluaran Sistem

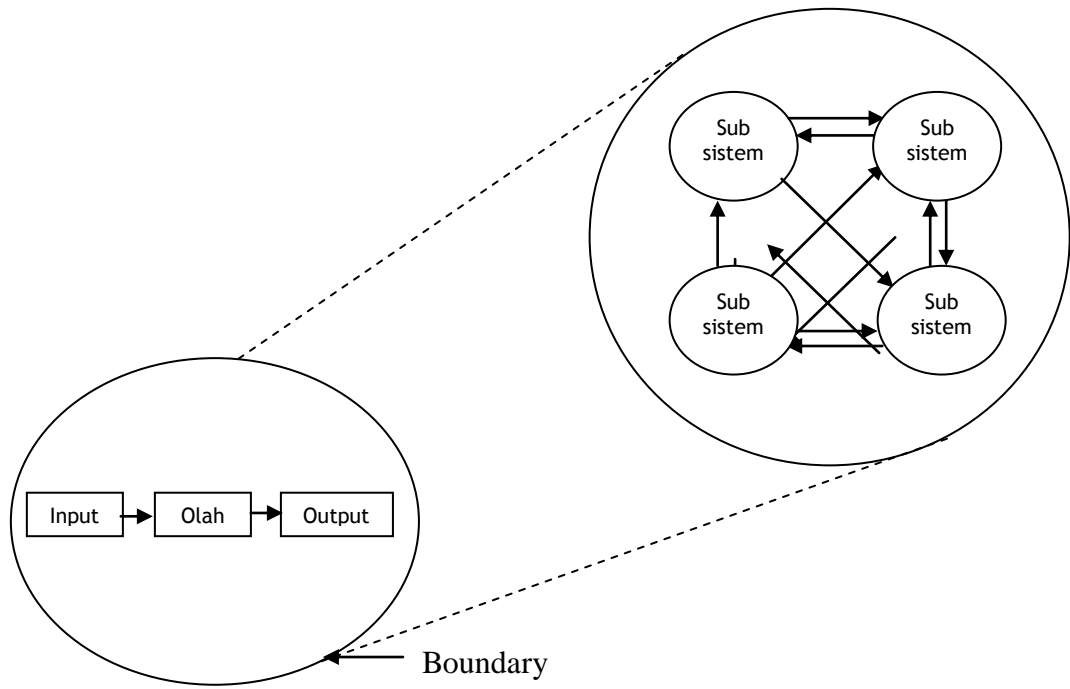
Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran yang berguna bisa berupa informasi yang merupakan hasil pengolahan dari data, sedangkan panas yang dihasilkan merupakan keluaran yang tidak berguna karena merupakan sisa pembuangan.

g. Pengolah sistem

Suatu sistem akan mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Misalnya suatu sistem produksi akan mengolah bahan baku atau bahan mentah menjadi barang jadi.

h. Sasaran sistem

Sasaran dari sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem, dan akan dikatakan berhasil jika sistem tersebut mengenai sasaran dan tujuannya.



Gambar 2.1 Karakteristik sistem

2.2 Sistem Informasi

Sistem Informasi Manajemen (*Management Information System*) merupakan penerapan sistem informasi didalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. SIM, seperti didefinisikan oleh George M. Scott sebagai berikut :

SIM adalah kumpulan dari interaksi-interaksi sistem-sistem informasi yang menyediakan informasi, baik untuk kebutuhan manajemen maupun kebutuhan operasi.

SIM merupakan suatu sistem yang melakukan fungsi-fungsi untuk menyediakan semua informasi yang mempengaruhi semua operasi organisasi. SIM juga merupakan kumpulan dari sistem-sistem informasi.

2.3 Pendekatan Pengembangan Sistem informasi

Pengembangan sistem dapat berarti menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal, yaitu sebagai berikut :

1. Adanya permasalahan-permasalahan yang timbul disistem yang lama. Permasalahan yang timbul dapat berupa :

a. Ketidakberesan.

Ketidakberesan dalam sistem yang lama menyebabkan sistem yang lama tidak dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan. Ketidakberesan ini dapat berupa :

- kecurangan-kecurangan disengaja yang menyebabkan tidak amannya harta kekayaan perusahaan dan kebenaran dari data menjadi kurang terjamin.
- Kesalahan-kesalahan yang tidak disengaja yang juga dapat menyebabkan kebenaran data kurang terjamin.
- Tidak efisiennya operasi.
- Tidak ditaatinya kebijaksanaan manajemen yang telah ditetapkan.

b. Pertumbuhan organisasi

Pertumbuhan organisasi menyebabkan harus disusunnya sistem yang baru. Pertumbuhan organisasi diantaranya adalah kebutuhan informasi yang semakin luas, volume pengolahan data yang semakin meningkat ataupun perubahan prinsip akuntansi yang baru. Karena adanya perubahan ini menyebabkan sistem yang lama tidak efektif lagi atau tidak dapat lagi memenuhi semua kebutuhan informasi yang dibutuhkan manajemen sehingga harus diganti dengan sistem yang baru.

2. Untuk meraih kesempatan-kesempatan

Untuk meraih kesempatan-kesempatan perlu adanya peningkatan pelayanan untuk kebutuhan informasi sehingga dapat mendukung dalam proses pengambilan keputusan. Hal-hal yang dapat dilakukan antara lain memanfaatkan peluang-peluang pasar, peningkatan pelayanan kepada para pelanggan dan lain-lain.

3. Adanya instruksi-instruksi

Penyusunan sistem yang baru dapat juga terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari pimpinan ataupun luar organisasi, seperti misalnya peraturan pemerintah.

Dengan mengembangkan sistem yang baru, maka diharapkan akan terjadi peningkatan-peningkatan. Peningkatan-peningkatan ini berhubungan dengan PIECES, yaitu :

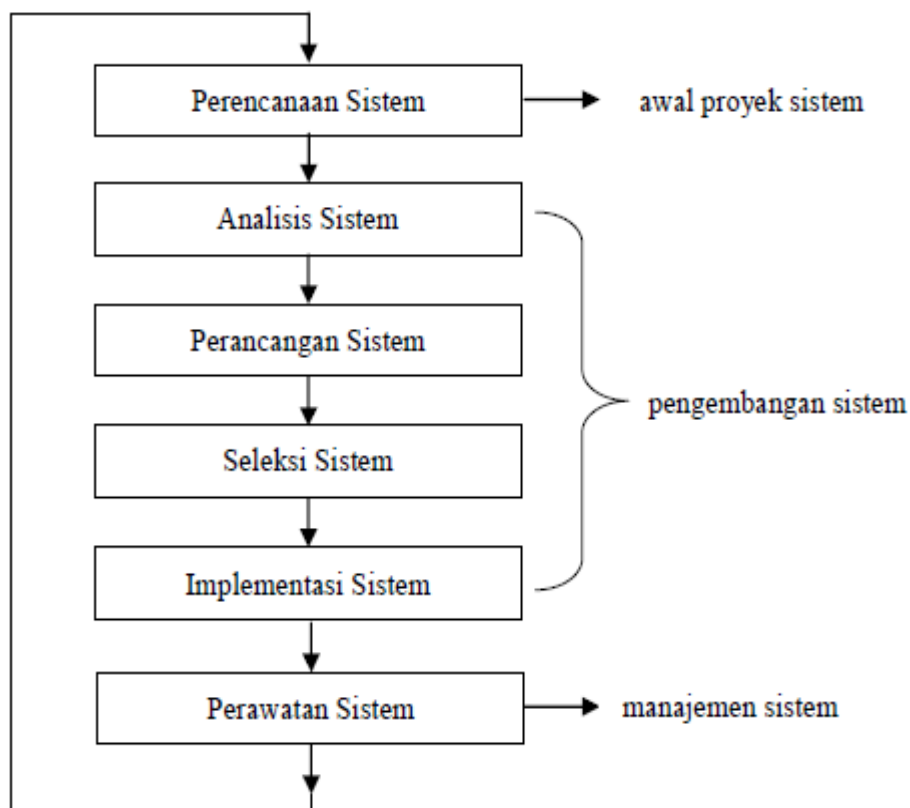
1. **Performance (kinerja)** : peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) sistem yang baru sehingga menjadi lebih efektif. Kinerja dapat diukur dari *throughput* dan *response time*. *Throughput* adalah jumlah dari pekerjaan yang dapat dilakukan suatu saat tertentu. Sedangkan *response time* adalah rata-rata waktu yang tertunda di antara dua transaksi atau pekerjaan, ditambah dengan waktu *response* untuk menanggapi pekerjaan tersebut.
2. **Information (informasi)**, peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan.
3. **Economy (ekonomis)**, peningkatan terhadap manfaat-manfaat atau keuntungan-keuntungan atau penurunan-penurunan biaya yang terjadi.
4. **Control (pengendalian)**, peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan serta kecurangan-kecurangan yang dan akan terjadi.
5. **Efficiency (efisiensi)**, peningkatan terhadap efisiensi operasi, khususnya yang berhubungan dengan jumlah sumber daya yang digunakan. Efisiensi juga berhubungan dengan bagaimana sumber daya tersebut digunakan, dengan tingkat pemborosan yang paling minimum.
6. **Services (pelayanan)**, peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem.

2.4 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi yang berbasis komputer dapat merupakan tugas kompleks yang membutuhkan banyak sumber daya dan dapat memakan waktu berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun untuk menyelesaikannya. Proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan dari mulai sistem itu direncanakan sampai dengan sistem tersebut diterapkan, dioperasikan dan dipelihara. Bila operasi sistem yang sudah dikembangkan masih timbul kembali permasalahan-permasalahan yang kritis serta tidak dapat diatasi dalam tahap pemeliharaan sistem, maka perlu dikembangkan kembali suatu sistem untuk mengatasinya dan proses ini kembali ke tahap yang pertama, yaitu tahap perencanaan sistem. Siklus ini disebut dengan siklus hidup suatu sistem (*systems*

life cycle). Daur atau siklus hidup dari pengembangan sistem merupakan tahapan utama dan langkah-langkah didalam tahapan tersebut dalam proses pengembangannya.

Ide dari *systems life cycle* adalah bahwa pengembangan sistem dibagi menjadi beberapa tahapan kerja. Tiap-tiap tahapan ini mempunyai karakteristik tersendiri. Tahapan utama dari siklus hidup pengembangan sistem dapat terdiri dari tahapan perencanaan sistem (*systems planning*), analisis sistem (*systems analysis*), desain sistem (*systems design*), seleksi sistem (*systems selection*), implementasi sistem (*systems implementation*) dan perawatan sistem (*systems maintenance*). Adapun siklus pengembangan sistem dengan langkah-langkah utama tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2 Siklus hidup pengembangan sistem

2.4.1 Perencanaan Sistem

Perencanaan sistem (*system planning*) menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem, serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan.

2.4.2 Analisa Sistem

Analisis sistem (*system analysis*) merupakan penguraian dari suatu system yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan tujuan mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya (Jogiyanto, 2001: 129).

Di dalam tahap analisis sistem, terdapat langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem. Adapun langkah-langkah tersebut adalah (Jogiyanto, 2001: 129):

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam mengidentifikasi masalah adalah:

- a) Mengidentifikasi penyebab masalah
- b) Mengidentifikasi titik keputusan
- c) Mengidentifikasi personil-personil kunci

2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.

Beberapa tugas yang perlu dilakukan untuk memahami kerja dari sistem yang ada adalah:

- a) Menentukan jenis penelitian (wawancara, observasi, daftar pertanyaan, dan pengambilan sampel).
- b) Merencanakan jadwal penelitian.
- c) Membuat penugasan penelitian.
- d) Membuat agenda wawancara.
- e) Mengumpulkan hasil penelitian.

3. *Analyze*, yaitu menganalisis hasil penelitian.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis hasil penelitian adalah:

- a) Menganalisis kelemahan sistem
- b) Menganalisis kebutuhan pengguna
- c) Menganalisis kebutuhan sistem
- d) Menganalisis sistem dengan memanfaatkan metode analisis tertentu.

Dalam pengembangan perangkat lunak, Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode *object oriented (OO)*. Dalam paradigma ini, pengembangan dilalui dalam dua tahapan yakni analisis dengan menggunakan *Object Oriented Analysis (OOA)*, dan untuk perancangan (desain) sistem menggunakan *Object-Oriented Design (OOD)*. Metode ini yang diperkenalkan oleh Coad-Yourdon,

merupakan sebuah teknologi berbasis objek dan kelas. Menurut Coad-Yourdon, hasil utama OOA/OOD adalah mengurangi kompleksitas persoalan dan tanggung jawab sistem di dalamnya. (Yourdon,1994). *Object Oriented Analysis* (OOA) merupakan investigasi masalah untuk menemukan (mengidentifikasi) dan mendefinisikan objek-objek dan konsep-konsep yang ada di ruang masalah kebutuhan sistem, notasi model relatif sederhana, didasarkan pada struktur fisik dunia nyata dan petunjuk untuk melakukan analisis cukup jelas (Yourdon,1994). Adapun langkahlangkah yang dilakukan selama proses OOA adalah (Yourdon,1994):

1. Identifikasi Subjek

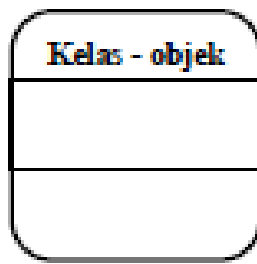
Subjek yaitu mekanisme yang membagi model besar dan kompleks. Identifikasi subjek adalah tahapan yang menentukan subsistem yang akan dibangun. Identifikasi subjek berfungsi untuk mempermudah analisis mendefinisikan objek-objek (membagi sistem menjadi beberapa ruang lingkup yang lebih kecil) (Yourdon,1994).

2. Identifikasi Kelas dan Objek

Yaitu tahapan yang menentukan komponen-komponen dalam dunia nyata untuk dijadikan bagian dari sistem. Menurut Yourdon, objek adalah sebuah abstraksi dari sesuatu yang ada dalam kawasan masalah, menggambarkan kemampuan sistem untuk memuat informasi tentangnya, berinteraksi dengannya atau keduanya, suatu kapsulasi nilai-nilai atribut serta pelayanan *exclusive*. Kelas adalah suatu koleksi dari satu atau lebih objek yang mempunyai sekumpulan atribut dan pelayanan-pelayanan yang seragam, termasuk satu deskripsi tentang cara menciptakan objek baru (Yourdon, 1994). Notasi grafik untuk kelas dan objek (Yourdon, 1994) secara berturut-turut ditunjukkan pada gambar-gambar berikut.



Gambar 2.3 Notasi kelas



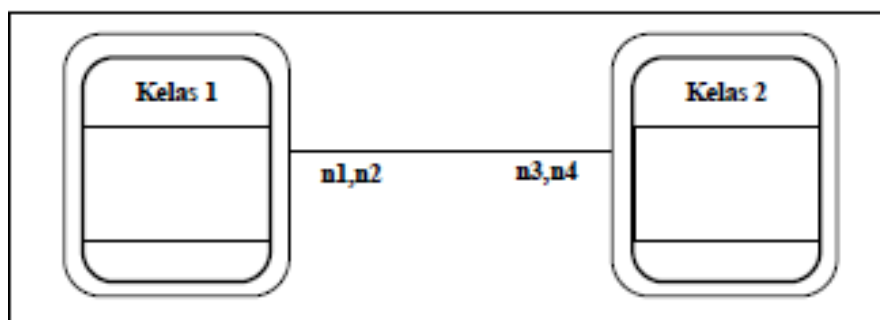
Gambar 2.4 Notasi kelas-objek

3. Identifikasi Struktur

Tahap identifikasi relasi antarobjek akan membentuk suatu komposisi seperti halnya relasi pewarisan (*inheritance*). Lapisan struktur tersebut terdiri dari dua bentuk yaitu struktur *generalization-specification* (*genspec*) dan struktur *whole-part*. Struktur *gen-spec* membentuk relasi pewarisan, sedangkan struktur *whole-part* untuk mengidentifikasi relasi komposisi. Struktur *gen-spec* dibangun bila objek induk atau generalisasi mempunyai atribut atau karakteristik yang dipakai bersama oleh semua objek anak atau spesialisasi. Struktur *whole-part* dibangun bila objek induk dikomposisi dari beberapa objek anak. Struktur ini walaupun tidak memiliki pewarisan, tetapi memiliki karakteristik *multiplicity* dan *participation* (Yourdon, 1994).

4. Relasi Antar objek

Relasi menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah *instance* yang berasal dari objek yang berbeda. Suatu relasi objek adalah merupakan penggambaran statis dari kebijaksanaan pengguna (Yourdon, 1994).



Gambar 2.5 Relasi antar objek

Garis penghubung kedua kelas menyentuh batas *instance* bukan batas kelas, ini menunjukkan bahwa beberapa nomor dari *instance* kelas 1 diasosiasikan dengan beberapa nomor dari *instance* kelas 2. Bilangan n1, n2, n3 dan n4 pada diagram

menggambarkan keutamaan dari hubungan. Jadi, *instance* dari kelas 1 diasosiasikan dengan *instance* antara n1 dan n2 dari kelas 2, dan *instance* dari kelas 2 diasosiasikan dengan *instance* antara n3 dan n4 dari kelas 1. Jika batas minimum bilangan bulat (yaitu n1 atau n3) adalah nol, maka ini menunjukkan suatu hubungan yang fakultatif (boleh memilih). Sebaliknya, hubungan dianggap bersifat *mandatory* (perintah) jika batas maksimum dan minimum sama, maka dapat dinyatakan dalam bilangan bulat tunggal.

5. Menetapkan Atribut

Yaitu tahap dalam menetapkan apa saja yang menjadi karakteristik (*property*) dari objek tersebut. Contohnya, seorang mahasiswa memiliki atribut: NPM, Nama, Tanggal Lahir, Tempat Lahir, Alamat.

6. Menetapkan Metode/Layanan (*Service*)

Yaitu tahap menentukan proses yang dibawa oleh objek ketika menerima pesan khusus yang ditujukan untuknya atau pesan komunikasi antar objek. Pada umumnya, metoda/servis dapat dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu:

a. Servis standar

Yang berfungsi untuk kelas dan objek itu sendiri, misalnya: menciptakan *instance* baru, modifikasi, memilih suatu *instance* dan menghapus (*insert, edit, delete*).

b. Servis tambahan

Servis ini akan beraksi apabila ada permintaan (pesan) dari kelas dan objek lain.

7. Menentukan *Message* (Pesan)

Message adalah pesan yang dibawa pada objek. Setelah servis ditentukan untuk setiap objek, langkah selanjutnya adalah menyusun *message connection* antarobjek untuk menggambarkan perilaku sistem.

2.4.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dapat diartikan sebagai berikut (Jogiyanto, 2001: 197):

1. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
2. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
3. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi
4. Termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem

Perancangan sistem mempunyai tujuan utama, yaitu untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem dan memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

2.4.4 Seleksi Sistem

Tahap seleksi sistem (*systems selection*) merupakan tahap menyeleksi teknologi yang akan digunakan baik perangkat keras maupun perangkat lunak. Karena banyaknya alternatif teknologi yang tersedia, maka perlu dilakukan penyeleksian berdasarkan penyesuaian terhadap kebutuhan.

2.4.5 Implementasi Sistem

Dalam tahap implementasi ada beberapa kegiatan yang akan dilakukan, yaitu:

1. Pembuatan program
Setelah dianalisis dan dirancang, maka pada tahap ini desain dikembangkan menjadi suatu program.
2. Pemilihan tempat dan instalasi program
Setelah program sistem informasi dibuat, langkah selanjutnya adalah menginstal program aplikasi di tempat yang telah ditentukan.
3. Pengetesan program
Memeriksa dan menilai ulang program yang telah dibangun, apakah sesuai dengan hasil yang diharapkan.
4. Konversi program
Setelah program sistem informasi berjalan sesuai tujuan, maka tahap selanjutnya adalah mengganti sistem lama dengan sistem baru.

2.5 Profil Sekolah

Profil sekolah dapat didefinisikan sebagai sebuah rangkuman informasi yang paling menonjol dari sebuah institusi pendidikan. Tujuan dari pembuatan profil sekolah ialah menampilkan rangkuman informasi tentang keseluruhan data dari sebuah sekolah, yang menunjukkan apakah sekolah tersebut memiliki pengelolaan pendidikan yang efektif, efisien dan produktif.

Profil sekolah dapat menjadi dasar usulan ataupun pemberian bantuan, apapun bentuknya, agar sekolah menggunakan dananya secara efektif, efisien dan produktif,

Sebab dalam profil sekolah tersebut sudah tersirat keunggulan dan kelemahan sekolah serta apa saja yang belum mereka miliki/capai. Profil sekolah menjadi dasar dari penyusunan Profil Pendidikan Kabupaten/Kota, dan Profil Pendidikan Provinsi, yang akan menjadi dasar kebijakan pemberian bantuan dan pelaksanaan program selanjutnya.

Profil sekolah secara umum memiliki isi sebagai berikut :

- Identitas sekolah meliputi
 - Nama sekolah
 - No statistik sekolah
 - Status sekolah
 - Bentuk sekolah
 - Alamat sekolah
 - Kategori sekolah
 - Waktu belajar, dll
- Profil sekolah meliputi
 - Visi dan Misi
 - Siswa, Kelas, Prestasi Akademik, Non Akademik Sekolah
 - Siswa menurut umur, Kelas dan Jenis Kelamin
 - Siswa mengulang, Putus sekolah, Pindah Keluar, Pindahan
 - Jumlah Siswa *Drop-out*.
 - Pendidik dan Tenaga Kependidikan
 - Sarana dan Prasarana Sekolah
 - Pembiayaan Pendidikan
 - Lain lain (keterangan mengenai data siswa, latar belakang sosial ekonomi, investaris sarana dan prasarana Peraga Pembelajaran sekolah)

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian sistem tata kelola database sekolah dasar dan menengah Propinsi Bengkulu adalah

1. Dengan sistem ini diharapkan lembaga penelitian Universitas Bengkulu memiliki warehouse data yang dapat menyediakan data-data yang valid mengenai semua aspek dalam bidang pendidikan pada tiap tingkatan sekolah yang ada di daerah ini.
2. mengetahui semua potensi yang dimiliki dari tiap kategori pendidikan sehingga pihak pengambil kebijakan dengan sigap dapat merencanakan strategi pembangunan bidang pendidikan yang berkelanjutan.

3.2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dimaksud untuk mengkaji seberapa jauh potensi pendidikan yang dimiliki daerah Bengkulu pada rentang waktu tertentu. Sehingga jika semua informasi yang telah tersedia dapat digunakan dengan baik maka tidak menutup kemungkinan semua aspek pembangunan Propinsi Bengkulu dapat digali dalam rangka melengkapi percepatan pembangunan.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Pada penelitian ini digunakan jenis penelitian terapan. Penelitian ini berusaha menerapkan berbagai teori atau metode yang telah dikembangkan baik dalam cakupan penelitian murni maupun penelitian terapan seperti sistem basisdata, bahasa pemrograman, konsep jaringan dan lain-lain. Penelitian yang tercakup pada jenis penelitian terapan ini adalah menghasilkan suatu produk sistem yang mampu menampilkan suatu data sekolah tingkat dasar dan menengah yang berada di Propinsi Bengkulu. Dengan tersedianya data tersebut maka dapat dimanfaatkan bagi pihak-pihak tertentu yang membutuhkan termasuk para pengambil kebijakan dalam bidang pendidikan.

4.2 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian yang membatasi penelitian dalam system tata kelola informasi profil sekolah berbasis web Propinsi Bengkulu adalah sebagai berikut :

4.2.1 Waktu penelitian

Penelitian mengenai “Sistem Tata Kelola Database Sekolah Dasar dan Menengah Propinsi Bengkulu” dilaksanakan selama 8 bulan. Adapun rincian waktu penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Waktu penelitian

No	Kegiatan	Bulan							
		Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September
1	Penyusunan proposal & Pembuatan peta kerja								
2	Pengumpulan data								
3	Analisis kebutuhan sistem								
4	Implementasi sistem								
5	Penulisan laporan								
6	Pelaporan & Evaluasi								

4.2.2 Lokasi penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan adalah pada sekolah-sekolah yang meliputi Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan sekolah menengah Umum (SMU) yang berada di Propinsi Bengkulu. Dari observasi awal, Propinsi Bengkulu memiliki 1309 Sekolah Dasar, 430 Sekolah Menengah Pertama, dan 134 Sekolah Menengah Atas. Untuk pengujian data diambil beberapa sampel data dari tiap tingkatan sekolah tersebut.

4.3 Perangkat lunak yang digunakan

Informasi yang ditampilkan di dalam Web, didistribusikan melalui pendekatan hyperlink, yang memungkinkan suatu teks, tabel, gambar, menjadi acuan untuk membuka halaman-halaman Web yang lainnya. Pada awalnya aplikasi Web hanya dibangun dengan menggunakan bahasa HTML. Pada perkembangan selanjutnya sejumlah script (PHP dan ASP), dan objek applet (java) dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML.

Untuk mendukung pengolahan data, maka digunakan perangkat lunak MySQL yang menjadi Warehouse bagi keseluruhan data pada penelitian ini. Semua data ini akan tersimpan dalam Webserver yang memiliki alamat yudi.unib.ac.id

4.4 Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data adalah suatu prosedur standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

4.4.1 Studi literatur

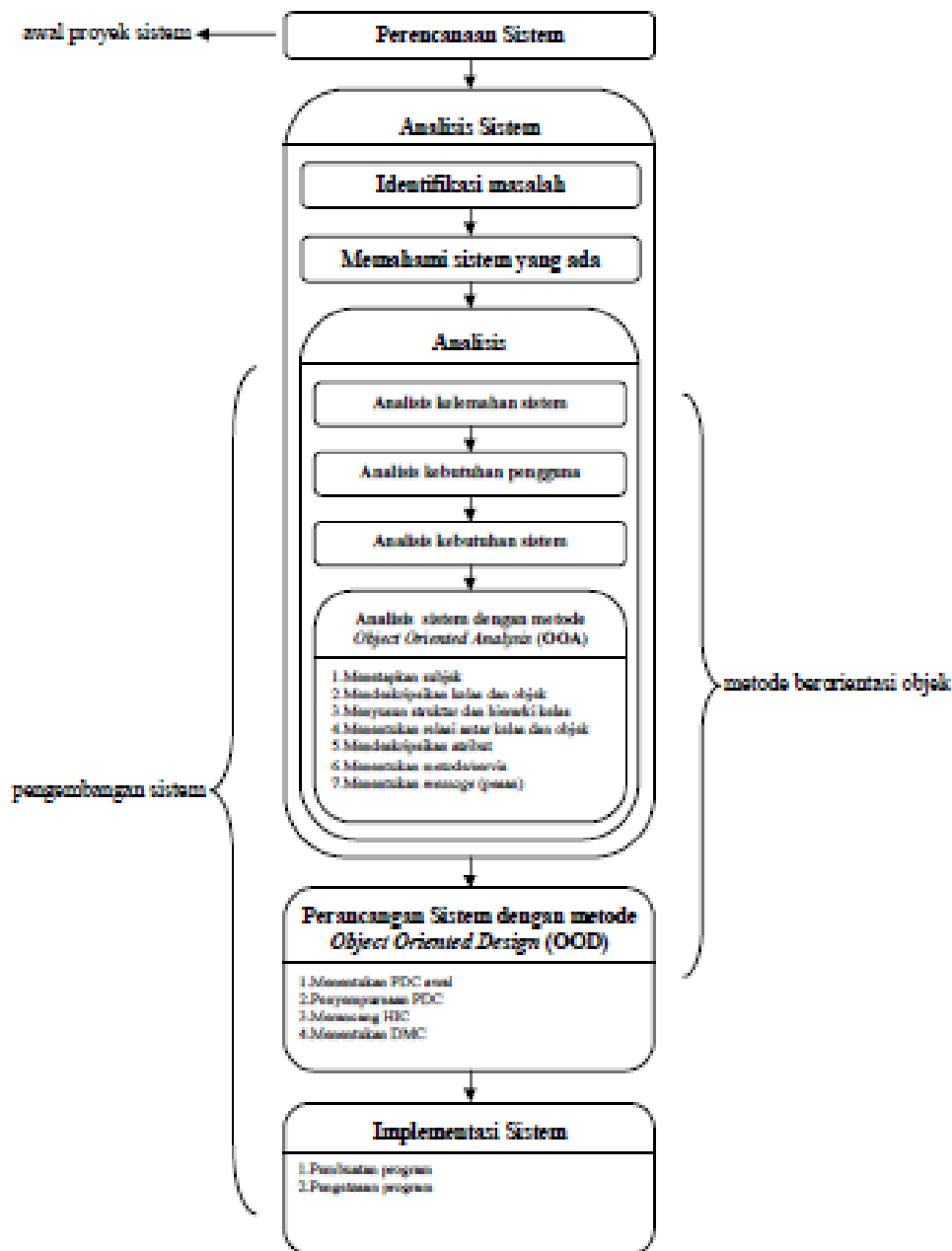
Studi literatur dilakukan dengan cara mempelajari dan mengkaji beberapa sumber tertulis, artikel di internet dan buku-buku yang berhubungan dengan penelitian ini sebagai dasar dalam pelaksanaan penelitian.

4.4.2 Penyebaran angket profil

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan menyebarkan kuisisioner ke berbagai sekolah dalam tiap tingkatan. Dalam kuisisioner tersebut berisi sejumlah angket yang dapat mendata semua komponen profil sekolah. Pengumpulan data dengan menggunakan kuisisioner/angket ini dilakukan selama 1-2 bulan dengan dibantu oleh beberapa tenaga pendamping pada tiap kabupaten/kota di Propinsi Bengkulu.

4.5 Tahap Pengembangan Sistem

Untuk mencapai tujuan penelitian yang dapat mengakomodasi kebutuhan sistem tata kelola basis data pendidikan dasar dan menengah Propinsi Bengkulu, dilakukan tahapan pengembangan sistem menggunakan daur atau siklus hidup dari pengembangan sistem/*system development life cycle* (SDLC). Sedangkan untuk tahap analisis dan perancangan sistem digunakan metode *object-oriented* (OO) atau berorientasi objek Coad-Yourdon. Tahap-tahap pengembangan sistem ditunjukkan pada Gambar 4.3



Gambar 4.3 Tahapan pengembangan sistem dengan Metode Objek-Oriented

4.5.1 Perencanaan sistem

Perencanaan sistem menyangkut estimasi dari kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan. Dalam sistem tata kelola database kewilayahan bidang pendidikan ini dapat mengelola semua data profil sekolah dari tahun ke tahun dengan proses update data. Sehingga data akan tersimpan secara histori mengenai perkembangan sekolah yang bersangkutan. Sistem ditampilkan berbasis web yang dapat diakses secara leluasa dengan mengikuti aturan-aturan tertentu.

4.5.2 Analisis sistem

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap analisis adalah:

1. Identifikasi masalah

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah yang timbul pada sistem dokumentasi pendataan terdahulu. Selanjutnya diambil beberapa pokok permasalahan yang akan dijadikan rumusan permasalahan yang akan dipecahkan.

2. Memahami kerja dari sistem yang ada

Selama ini sistem tata kelola data base kewilayahan bidang pendidikan belum dapat terorganisir secara baik. Hal ini terlihat belum lengkapnya data yang dimiliki setiap sekolah yang terdokumentasi dengan baik.

3. Menganalisis data yang telah didapat pada tahap memahami kerja dari system yang ada.

- a. Analisis kelemahan sistem yang ada

Menganalisis kelemahan-kelemahan sistem dokumentasi pendataan sekolah yang dimiliki oleh pihak-pihak yang terkait, misalnya dari dinas pendidikan nasional setempat dan mencari penyebab timbulnya kelemahan-kelemahan yang dihadapi selama ini. Selama ini sistem dokumentasi tata kelola database pendidikan dasar dan menengah Propinsi Bengkulu hanya bersifat individu bagi sekolah masing-masing. Data tersimpan di Dinas Pendidikan Nasional Propinsi Bengkulu. Adapun data data yang tersimpan masih ditemukan data yang belum terisi dengan lengkap, baik yang tersimpan secara data fisik maupun berupa data digital.

b. Analisis kebutuhan pengguna

Pada tahapan ini dilakukan analisis informasi-informasi apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna yang akan ditampilkan dalam media sistem tata kelola basisdata pendidikan dasar dan menengah .

Dari survei yang dilakukan, didapat beberapa kebutuhan pengguna yang diharapkan dapat dipenuhi oleh sistem ini , antara lain:

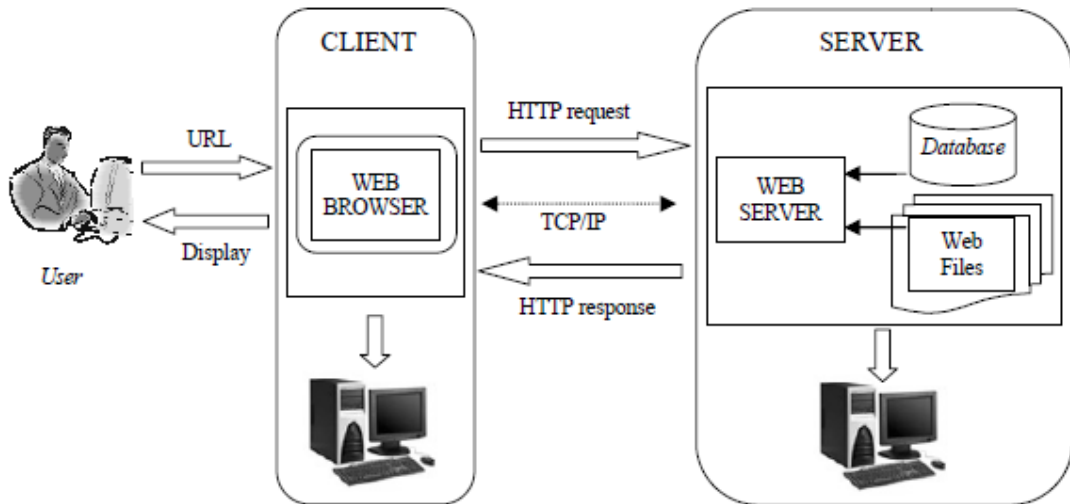
- Pengguna umum. Pengguna umum merupakan pihak-pihak dapat mengakses data yang terdapat pada sistem misalnya para kepala sekolah yang telah terdata pada sistem database ini. Sistem ini juga dapat diakses oleh pihak dinas pendidikan ditiap kecamatan dan kabupaten/kota melalui media web (internet).
- Operator sistem. Saat ini sistem ini akan dimiliki oleh lembaga penelitian universitas sebagai database dalam perencanaan pengembangan bidang pendidikan. Melalui data ini lembaga penelitian Universitas Bengkulu dapat memberikan informasi yang aktual bagi pihak yang membutuhkannya. Untuk mengedalikan sistem ini ditunjuk seorang operator pelaksana yang akan bertugas mengawasi jalannya sistem mulai dari penginputan data, pemeliharaan hingga pembuatan laporan secara periodik.

c. Analisis kebutuhan sistem

Menganalisis arsitektur teknologi/teknologi informasi berupa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang akan digunakan pada Sistem Tatakelola Database pendidikan Sekolah Dasar dan menengah Propinsi Bengkulu. Dengan analisis ini diharapkan agar sistem baru yang akan dikembangkan dapat berjalan dengan baik. Dari analisis ini ditentukan spesifikasi minimal sistem yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem ini :

- *Perangkat Keras*
 - Satu unit komputer sebagai *server* (*server web* dan *server database*) dengan spesifikasi minimum Processor Pentium 4 2.8 GHz, Memori 512 MB, Kartu LAN, dan *Hardisk* 20GB.
 - Dua unit komputer sebagai *client* dengan spesifikasi minimum Processor Pentium 4 2.0 GHz, Memori 128 MB, Kartu LAN, dan *Hardisk* 10GB.
 - Satu unit printer Dot Matrix atau Ink Jet.

- Perangkat lunak
- Sistem Operasi di Server : Windows XP
- Sistem Operasi di Client : Windows XP



Gambar 4.4 Arsitektur Sistem

d. Analisis sistem dengan metode *Object Oriented Analysis* (OOA)

Pada tahapan ini, dilakukan analisis sistem dengan menggunakan metode *Object Oriented Analysis* (OOA) seperti yang telah dijelaskan pada bahasan 2.4.2.

4.5.3 Perancangan sistem

Dalam perancangan sistem ini dilakukan perancangan database yang berbentuk tabel. Dari analisa yang telah dilakukan, terdapat lebih dari 65 tabel pendukung yang digunakan untuk mengolah data profil sekolah pada tiap tingkatannya. Beberapa tabel tersebut diantaranya :

a. tabel profil induk sekolah

Tabel 4.2 Profil induk sekolah :

Filed	Type
Id	Int (1)
Jenis_sekolah	Varchar(10)
Nama_sekolah	Varchar(30)
No_statistik	Varchar(30)
Status_sekolah	Varchar(6)
Bentuk_sekolah	Varchar(10)
Kategori_sekolah	Varchar(15)

Waktu_belajar	Varchar(7)
Alamat_sekolah	Varchar(50)
Telp_sekolah	Varchar(12)
Email	Varchar(20)
Website	Varchar(20)
No_sk	Varchar(10)
Tanggal_sk	Date
Akreditasi	Varchar(10)
Tanggal_akreditasi	Date

b. tabel jenis sekolah

Tabel 4.3 Jenis Sekolah

Filed	Type
Id	Int (1)
Pendidikan_pelatihan	Varchar(10)
Kecamatan	Varchar(30)
Propinsi	Varchar(30)
Tingkat	Varchar(6)
Nama_sekolah	Varchar(10)

c. tabel data kabupaten

Tabel 4.4 Data Kabupaten

Filed	Type
Id	Int (1)
Kabupaten	Varchar(15)

d. tabel data kecamatan

Tabel 4.5 Data Kecamatan

Filed	Type
Id	Int (1)
Kabupaten	Varchar(15)
Kecamatan	Varchar(15)

e. tabel keadaan inventaris sekolah

Tabel 4.6 Keadaan Inventaris Sekolah

Filed	Type
Id	Int (1)
Jenis_perabotan	Varchar(15)
Nama_perabotan	Varchar(50)
Jumlah_perabotan	Int (3)
Status_kerusakan	Varchar(15)

Jenis_sekolah	Varchar(25)
Nama_sekolah	Varchar(50)

f. tabel data guru

Tabel 4.7 Data Guru

Filed	Type
Id_guru	Int (1)
Jenis_sekolah	Varchar(15)
Jumlah_guru	Int (3)
Status_guru	Varchar(50)

g. tabel data buku referensi sekolah

Tabel 4.8 Data Referensi Sekolah

Filed	Type
Id_buku	Int (1)
Jenis_sekolah	Varchar(15)
Jumlah_buku	Int (3)
Jenis buku	Varchar(50)

h. tabel mata pelajaran

Tabel 4.9 Mata Pelajaran

Filed	Type
Id_mk	Int (1)
Jenis_sekolah	Varchar(15)
Mata_pelajaran	Varchar(35)
Kelas	Varchar(5)

i. tabel pendidikan dan pelatihan

Tabel 4.10 Pendidikan dan Pelatihan

Filed	Type
Id_diklat	Int (1)
Nama_pelatihan	Varchar(15)
Jenis_pelatihan	Varchar(35)

j. tabel sarana

Tabel 4.11 Sarana sekolah

Filed	Type
Id_sarana	Int (1)
Jenis_sekolah	Varchar(15)
Jenis_sarana	Varchar(35)
Jumlah	Int (3)

4.5.4 Implementasi sistem

Dalam tahap implementasi, terdapat beberapa kegiatan yang akan dilakukan, yaitu:

1. Pembuatan program

Setelah dianalisis dan dirancang, maka pada tahap ini desain dikembangkan menjadi suatu program dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk *form* dan MySQL untuk *database*.

2. *Testing* program

Memeriksa dan menilai ulang program yang telah dibangun, apakah sesuai dengan hasil yang diharapkan

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil pengumpulan data Profil

Setelah dilakukan survey ke semua sekolah pada tiap tingkatan yang terdapat di setiap kabupaten/kota di Propinsi Bengkulu, maka didapatkanlah data primer yang akan digunakan sebagai data profil. Data yang terkumpul dapat berupa data hard file maupun soft file. Untuk data soft file data tersebut dapat diimport langsung ke dalam sistem. Sementara untuk data hard file perlu dilakukan kembali pengisian kedalam sistem. Dari investigasi data yang telah terkumpul, masih ditemuinya beberapa sekolah yang belum mengisi angket data profil secara lengkap. Hal ini disebabkan masih ditemukannya ketidakpahamannya pihak sekolah untuk mengisi data pada tiap komponen yang dibutuhkan. Sehingga data yang diberikan masing kurang lengkap.

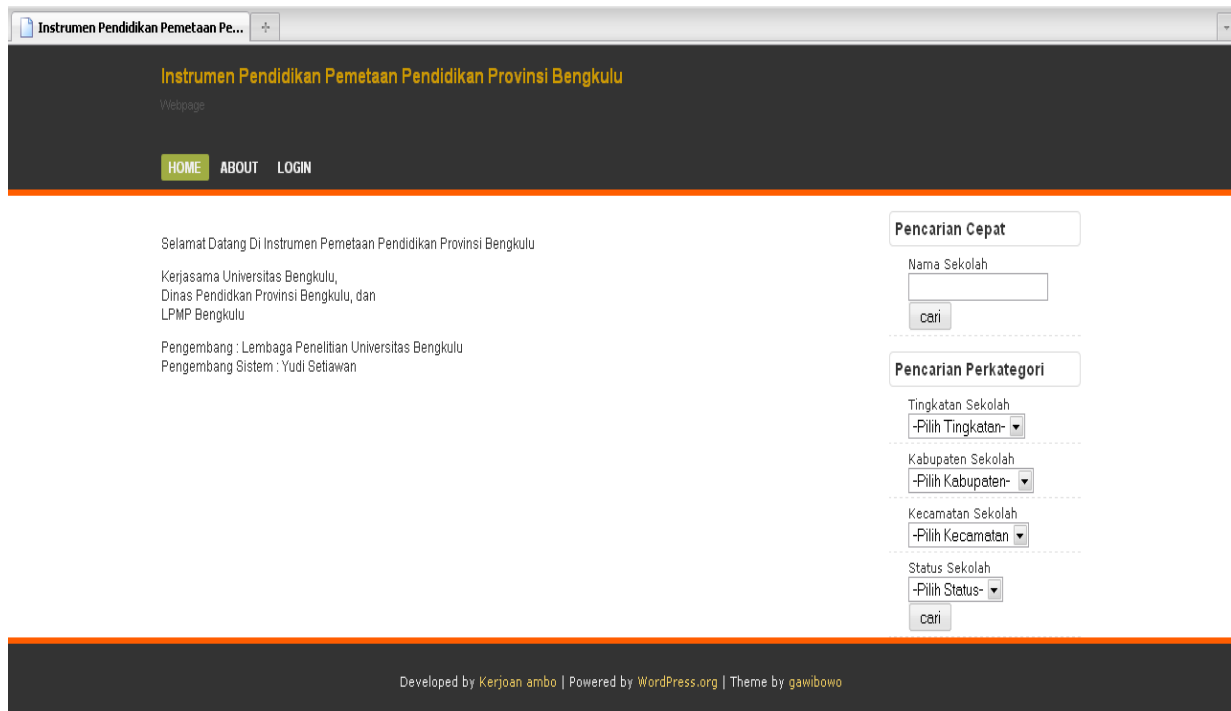
5.2 Hasil implementasi arsitektur jaringan sistem

Peralatan hardware pada sistem tata kelola database sekolahnya dasara dan menengah menggunakan jaringan sederhana dengan satu buah switch dan tiga unit CPU. Switch berfungsi sebagai pencabangan yang menghubungkan antara satu komputer dengan komputer lainnya. Satu unit komputer digunakan untuk server dengan tugas sebagai database server dan web server yang digunakan oleh user management dan admin. Komputer kedua digunakan sebagai client untuk user umum yang dapat mengakses data-data yang dibutuhkan. Saat ini sistem telah terpasang (upload) pada saah satu sub domain yang ada di *unib.ac.id*.

5.3 Hasil Implementasi

Hasil implementasi dari analisis, desain dan implementasi sistem, diperoleh dari hasil desain *form-form* yang terdapat pada aplikasi sistem tatakelola database kewilayahan bidang pendidikan Propinsi Bengkulu. Sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk mengolah file database yang ada.

5.3.1 Tampilan depan system



Gambar 5.1 Tampilan depan sistem

Form ini merupakan form yang pertama kali tampil saat program dijalankan. Dalam form ini digunakan untuk user umum yang hanya memiliki akses melihat-lihat data-data yang telah tersimpan. Dalam form ini dilengkapi dengan menu pencarian cepat dan pencarian berdasarkan kategori. Pada pencarian cepat, user cukup menginputkan nama sekolah dari data yang dilihat. Setelah input nama sekolah yang dimaksud, maka akan tampil data seperti yang terlihat pada tampilan menu profil sekolah.

5.3.2 Form Menu pencarian cepat

This is a close-up of the 'Pencarian Cepat' (Quick Search) form. It consists of a text input field with the placeholder text 'Nama Sekolah' and a 'cari' button below it. The form is enclosed in a light gray border.

Gambar 5.2 Tampilan menu pencarian cepat

Form ini merupakan bagian dari tampilan depan sistem. Dengan menu pencarian cepat ini maka seorang user dapat melihat data yang dibutuhkan secara cepat dengan hanya

menginputkan nama sekolah yang akan di jelajahi (browsing). Misalnyajika kita ingin mengetahui dapat sekolah dasar (SD) Negeri 11 kota Bengkulu maka kita cukup meng-entrykan pada pencarian cepat dengan keyword “(SD) Negeri 11 kota Bengkulu”. Seperti yang terlihat pada gambar berikut :

Pencarian Cepat

No	Tingkatan Sekolah	Nama Sekolah	No Statistik	Status Sekolah	Kabupaten	Kecamatan	Kelurahan	Detail
1	SD	SD 11 KOTA BENGKULU		Negeri	- Pilih Kabupaten-			detail

Pencarian Cepat

Nama Sekolah
 SD 11 kota.bengkulu

Pencarian Perkategori

Gambar 5.3 Gambar hasil pencarian cepat

5.3.3 Form Menu Pencarian berdasarkan kategori

Pencarian Perkategori

Tingkatan Sekolah

-Pilih Tingkatan-
▼

Kabupaten Sekolah

-Pilih Kabupaten-
▼

Kecamatan Sekolah

-Pilih Kecamatan-
▼

Status Sekolah

-Pilih Status-
▼

Gambar 5.3 Tampilan form menu pencarian berdasarkan kategori

Selain menu tampilan pencarian cepat, pada tampilan utama terdapat menu pencarian berdasarkan kategori. Pada form pencarian berdasarkan kategori fungsinya hampir sama dengan menu pencarian cepat. Bedanya, kata kunci (keyword) yang digunakan bisa dipilih satu atau beberapa gabungan kategori yang ada. Kategori yang tersedia tingkatan sekolah, kabupaten sekolah, kecamatan sekolah, ataupun status sekolah.

User memilih kategori tingkatan sekolah yang akan dicari dengan cara memasukkan *keyword* pada salah satu *item* tingkatan sekolah (Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas). Begitu juga untuk keyword yang lain, user cukup memilih salah satu keyword yang telah disediakan pada tiap kategori. Dengan menekan tombol ”cari”, sistem akan menampilkan sejumlah data sekolah yang

berhubungan dengan keyword yang telah diinputkan. Untuk melihat data dari sekolah tersebut secara detail (lengkap) maka user cukup meng-klik tombol ”detail” dari list sekolah yang telah ditemukan. Sebagai contoh jika kita ingin mencari data profil sekolah dasar untuk kabupaten Bengkulu Utara maka akan terlihat pada gambar berikut :

[HOME](#)
[ABOUT](#)
[LOGIN](#)

Pencarian

No	Tingkatan Sekolah	Nama Sekolah	No Statistik	Status Sekolah	Kabupaten	Kecamatan	Kelurahan	Detail
1	SD	SDN 15 Putri Hijau		Negeri	Bengkulu Utara	0		Detail
2	SD	SD NEGERI 1 AIR BESI	101260109001	Negeri	Bengkulu Utara	Air BESI		Detail
3	SD	SD NEGERI 03 AIR BESI	10126010000	Negeri	Bengkulu Utara	Air BESI	LUBUK BALAM	Detail
4	SD	SD NEGERI 06 AIR BESI	101260109006	Negeri	Bengkulu Utara	Air BESI	DUSUN CURUP	Detail
5	SD	SD NEGERI 08 AIR BESI	101260109008	Negeri	Bengkulu Utara	Air BESI	TALANG KARET	Detail
6	SD	SDN 17 Karang Suci	101260110017	Negeri	Bengkulu Utara	Argamakmur	Desa Karang Suci	Detail
7	SD	SDN 07 Arga Makmur	101260111	Negeri	Bengkulu Utara	Argamakmur	Purwodadi	Detail

Pencarian Cepat

Nama Sekolah

Pencarian Perkategor

Tingkatan Sekolah
SD

Kabupaten Sekolah
Bengkulu Utara

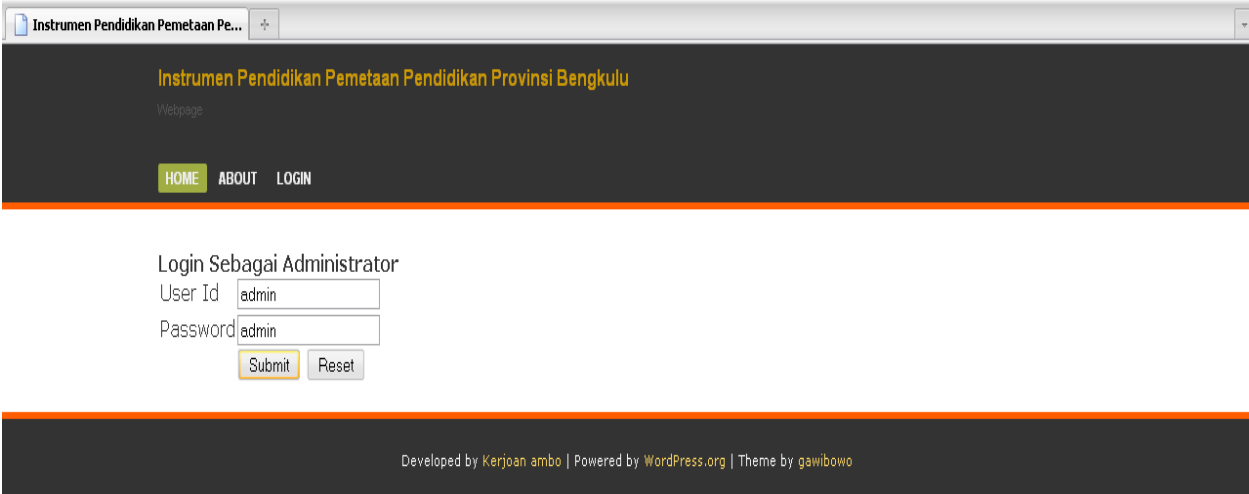
Kecamatan Sekolah
-Pilih Kecamatan-

Status Sekolah
Negeri

Gambar 5.4 Form hasil pencarian data berdasarkan kategori

5.3.4 Form Login

Form ini digunakan untuk pembatasan penggunaan *user* yang memiliki *account* benar (*valid*). Jika *log in* sebagai *user* umum digunakan oleh user selain admin. Melalui user umum ini hanya bisa melakukan penelusuran terhadap semua data yang telah diinputkan ke dalam sistem. User umum tidak dapat melakukan perubahan data. Selain user umum, terdapat juga user admin. User admin memiliki izin akses pada semua tingkatan mulai input data dan manipulasi data, pengelolaan hak *user* umum hingga pembuatan *user* dan menghapus izin *user* lainnya



The screenshot shows a web browser window with the title 'Instrumen Pendidikan Pemetaan Pendidikan Provinsi Bengkulu'. The page has a dark header with the title and a 'Webpage' label. Below the header is a navigation bar with 'HOME', 'ABOUT', and 'LOGIN' links. The main content area is white and contains a login form titled 'Login Sebagai Administrator'. The form has two input fields: 'User Id' with the value 'admin' and 'Password' with the value 'admin'. Below the fields are two buttons: 'Submit' and 'Reset'. The footer is dark and contains the text 'Developed by Kerjoan ambo | Powered by WordPress.org | Theme by gawibowo'.

Instrumen Pendidikan Pemetaan Pendidikan Provinsi Bengkulu

Webpage

HOME ABOUT LOGIN

Login Sebagai Administrator

User Id

Password

Developed by Kerjoan ambo | Powered by WordPress.org | Theme by gawibowo

Gambar 5.5 Tampilan menu login

5.3.5 Form Profil Sekolah

Instrumen Pendidikan Pemetaan Pendidikan Provinsi Bengkulu

Web page

HOME ABOUT LOGIN

Profil Sekolah

Identitas Sekolah

Nama Sekolah	: SD Negeri 02 Kepahiang
No. Statistik Sekolah	: 101260205002
Status Sekolah	: Negeri
Bentuk Sekolah	: Biasa
Kategori Sekolah	: Potensial
Waktu Belajar	: Kombinasi
Alamat Sekolah	: Jl. M. Jun
Kelurahan	: Pasar Kepahiang
Kecamatan	: Kepahiang
Kabupaten	: Kepahiang
Kode Pos	: 39373
Telp/Fax	: 0736391862
Email	: sdn.02.kepahiang@gmail.com
Website	:
SK Status Negeri	:
No. SK Status Negeri	:
Tanggal	:
Keterangan SK	: Pemutihan
Sekolah Swasta	:
Izin Operasi No.	:
Tanggal	:
Akreditasi	: Terakreditasi A
SK Akreditasi	:
No.	: 30/BASKAB/KPH/DS/2005

Pencarian Data Selengkapnya

- [Siswa, Kelas, Prestasi Akademik dan Non Akademik](#)
- [Pendidik dan Tenaga Kependidikan](#)
- [Sarana dan Prasarana](#)
- [Pembiayaan Pendidikan](#)
- [Prestasi dan Beasiswa](#)
- [Lain-lain](#)

Gambar 5.6 Tampilan profil sekolah secara lengkap

Pada menu form tampilan profil sekolah akan ditampilkan semua data secara lengkap mengenai profil sekolah yang telah dipilih pada proses pencarian. Pada bagian kanan menu profil ini juga tersedia beberapa data pelengkap yang disusun berdasarkan kategori. Data sekolah disusun dalam 6 kategori, yakni :

- siswa, kelas, prestasi akademik, dan non akademik
- pendidikan dan tenaga kependidikan
- sarana dan prasarana
- pembiayaan pendidikan
- prestasi dan beasiswa
- lain-lain

5.3.6 Form Input Data Sekolah

The screenshot shows a web application titled "Instrumen Pendidikan Pemetaan Pe...". The left sidebar menu is organized into three main categories: "Profil Sekolah" (highlighted), "Siswa, Kelas, Prestasi", and "Kependidikan". Under "Profil Sekolah", there is a sub-menu "Profil Sekolah" which is currently selected. The main content area is titled "Identitas Sekolah" and contains the following form fields:

- Jenis Sekolah:** A dropdown menu with "SD" selected.
- Nama Sekolah:** A text input field.
- No. Statistik Sekolah:** A text input field.
- Status Sekolah:** A dropdown menu with "Negeri" selected.
- Bentuk Sekolah:** A dropdown menu with "Biasa" selected.
- Kategori Sekolah:** A dropdown menu with "SBI" selected.
- Waktu Belajar:** A dropdown menu with "Pagi" selected.
- Alamat Sekolah:** A section header for the address fields.
 - Jalan:** A text input field.
 - Kabupaten/Kota:** A dropdown menu with "- Pilih Kabupaten -" selected.
 - Kecamatan:** A dropdown menu with "- Pilih Kecamatan -" selected.
 - Kelurahan:** A text input field.
 - Kode Pos:** A text input field.
 - Telp / Fax:** A text input field.
 - Email:** A text input field.
 - Website:** A text input field.
- SK Status Negeri:** A section header for the SK Status Negeri fields.
 - No:** A text input field.
 - Tanggal:** A text input field.
 - Keterangan SK:** A dropdown menu with "Pemutihan" selected.

Gambar 5.7 Tampilan form input data sekolah lengkap

Pada menu input data ini digunakan oleh admin untuk mengisi semua data sekolah dari tiap kategori yang ada. Secara umum, tampilan ini terbagi atas dua bagian, yakni bagian kategori profil sekolah dan bagian form pengisian data identitas sekolah.

Profil Sekolah

Profil Sekolah

Siswa, Kelas, Prestasi

Siswa Menurut Kelas

Siswa Menurut Umur

Siswa Mengulang,dll

Siswa Drop Out

Peserta Ujian

Rata-rata UASBN/UAN

Rata-rata UN/UAS

Lomba-lomba

Kependidikan

Kepala Sekolah/Wakil

Guru

Diklat

Jabatan

Kelompok Umur

Kesesuaian Guru

Kebutuhan Guru

Prestasi Guru

Gambar 5.8 Tampilan form kategori profil sekolah

Identitas Sekolah

Jenis Sekolah:

Nama Sekolah:

No. Statistik Sekolah:

Status Sekolah:

Bentuk Sekolah:

Kategori Sekolah:

Waktu Belajar:

Alamat Sekolah

Jalan:

Kabupaten/Kota:

Kecamatan:

Kelurahan:

Kode Pos:

Telp / Fax:

Email:

Website:

Sk Status Negeri

No:

Tanggal:

Keterangan SK:

Gambar 5.9 Form pengisian identitas sekolah

5.4 Analisa Kinerja Perangkat Lunak

Untuk menganalisis kinerja perangkat lunak, dilakukan pengujian sistem. Pengujian sistem ini dilakukan dengan cara menguji fungsionalitas aplikasi, jika aplikasi yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan sistem maka aplikasi tersebut sudah melakukan fungsinya dengan benar. Adapun skenario pengujian fungsionalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.1 Skenario Pengujian Fungsional

No	Nama fungsi	Aksi	Hasil yang diharapkan
1	Login	User melakukan login untuk mengakses aplikasi sistem	Sistem dapat membaca login user apakah user admin, atau user biasa
2	Penelusuran cepat	User melakukan pencarian data item dari kategori yang tersedia dengan memasukkan kata kunci tertentu	Sistem dapat menampilkan data yang dicari oleh user

3	Penelusuran lengkap	<i>User</i> melakukan pencarian data item dari kategori yang tersedia dengan memasukkan kata satu atau beberapa kunci tertentu	Sistem dapat menampilkan data yang dicari oleh <i>user</i>
4	Modifikasi data	Admin dapat menginput, edit dan menghapus data	Sistem dapat melakukan operasi modifikasi data yang diperintahkan oleh user.

Sementara jika dilihat dari hasil pengumpulan data yang telah dilakukan, data sekolah dasar yang berhasil dikumpulkan dan diimplementasikan ke dalam sistem tata kelola database sekolah dasar dan menengah dapat terlihat pada tabel berikut :

KABUPATEN	Jumlah data statistik dinas Pendidikan	Jumlah data yang terkumpul	% data yang terkumpul	Sudah diinput	Belum diinput	Rusak	Kosong
Bengkulu Utara	210	80	38.095	51	29	0	0
Kaur	130	103	79.231	58	20	18	7
Muko-Muko	110	57	51.818	43	13	1	0
Bengkulu Tengah	91	39	42.857	31	0	0	8
Seluma	180	41	22.778	41	0	0	0
Kota Bengkulu	92	27	29.348	26	0	1	0
Lebong	93	80	86.022	32	9	0	0
Rejang Lebong	179	72	40.223	46	24	2	0
Kepahiang	98	58	59.184	46	0	4	8
Bengkulu selatan	127	58	45.669	25	20	5	8

615

399

jumlah sekolah	1310
jumlah data sekolah yang terkumpul	615
% rata-rata data yang terkumpul	49.522
% rata-rata data yang telah diinput dari data yang terkumpul	64.878

Dari tabel diatas terlihat bahwa kinerja sistem secara keseluruhan dari penelitian yang telah dilaksanakan adalah sebesar 64 %. Hasil ini masih belum optimal seperti yang telah direncanakan. Hal ini disebabkan masih sulitnya tim peneliti dalam memperoleh data untuk daerah-daerah yang sulit dijangkau. Selain itu dari data yang telah diperoleh juga masih menemui kendala antara lain masih banyak nya data/file data yang rusak atau tidak diisi dengan lengkap. Berdasarkan hal ini perlu adanya koordinasi yang lebih intensif dalam rangka optimalisasi data yang ingin dikumpulkan dalam rangka membuat suatu warehouse data yang baik. Sehingga dengan adanya kelengkapan data

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem tatkelola database sekolah dasar dan menengah telah dapat diimplentasikan dengan baik sesuai dengan tahapan pengembangan
2. Sistem ini akan mengaktualisasikan data profil-profil sekolah yang berada di Propinsi Bengkulu sebanyak 68,87 % dari data yng telah terkumpul saat observasi
3. Data hasil pengisian borang data dan entry data ke dalam sistem yang diberikan masing-masing sekolah masih ditemuinya beberapa kendala antara lain : data yang telah terkumpul masih banyak yang belum lengkap, masih banyak data untuk sekolah yang berada didaerah terpencil tidak dapat diperoleh dengan baik.

6.2. SARAN

1. Perlu adanya dukungan berbagai pihak dalam sinkronisasi data setiap tahun ajaran pada tiap tingkatan sekolah agar data profil sekolah yang dimiliki sistem ini dapat terupdate dengan akurat
2. Dengan adanya sistem database kewilayahan bidang pendidikan diharapkan dapat memacu bidang-bidang lain untuk dapat diintegrasikan kedalam sistem ini.

DAFTAR PUSTAKA

Jogiyanto, 10

Arbie. 2004. *Manajemen Data Base Dengan MySQL*. Yogyakarta. Andi.

Bugraha, B. 2005. *Database Relational dengan MySQL*. Yogyakarta, Andi.

Coad, P., dan E. Yourdon. 1991. *Object Oriented Analysis*. New-Jersey: Prentice-Hall International Inc. Englewood Cliffs.

Hadi, A. 2002. *Analisis dan Desain Berorientasi Objek*. J & J Learning. Yogyakarta, andi.

Hartono, Jogiyanto. 2001. *Analisis & Desain sistem informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Andi.

Kadir, A. 2003. *Pengenalan System Informasi*. Yogyakarta, Andi.

Sutarman. 2003. *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta, Graha Ilmu

Lampiran

BIODATA PENELITIAN

1. Ketua Peneliti		
a. Nama Lengkap	:	Rusdi Efendi, S.T., M.Kom
b. Jenis Kelamin	:	Laki-laki
c. NIP	:	19810112 200501 1 002
d. Disiplin Ilmu	:	Sistem Informasi
e. Pangkat/Golongan	:	Penata Muda /IIIa
f. Jabatan Fungsional/structural	:	Lektor
g. Fakultas/Jurusan	:	Teknik /Teknik Informatika
h. Waktu Penelitian	:	8 Bulan
2. Anggota Peneliti I		
a. Nama Lengkap	:	Funny Farady C, S.Kom., M.T
b. Jenis Kelamin	:	Laki-laki
c. NIP	:	19820517 200812 1 004
d. Disiplin Ilmu	:	Sistem Informasi
e. Pangkat/Golongan	:	Penata Muda/IIIb
f. Jabatan Fungsional/structural	:	Asisten ahli
g. Fakultas/Jurusan	:	Teknik /Teknik Informatika
h. Waktu Penelitian	:	8 Bulan
3. Anggota Peneliti II		
a. Nama Lengkap	:	Arie Vatesia M.T.I
b. Jenis Kelamin	:	Perempuan
c. NIP	:	19850204 200812 2 002
d. Disiplin Ilmu	:	Sistem Informasi
e. Pangkat/Golongan	:	Penata Muda/IIIa
f. Jabatan Fungsional/structural	:	Asisten Ahli
g. Fakultas/Jurusan	:	Teknik /Teknik Informatika
h. Waktu Penelitian	:	8 Bulan